

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-276537

(43)Date of publication of application : 06.10.2000

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

(21)Application number : 11-077349

(71)Applicant : TRIAD JAPAN KK

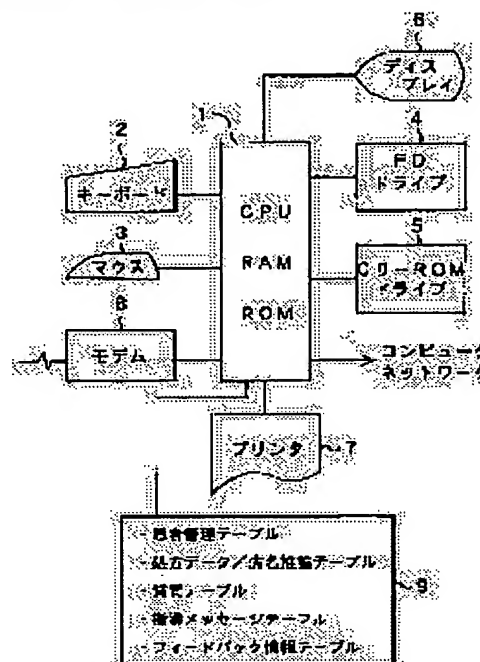
(22)Date of filing : 23.03.1999

(72)Inventor : NOZAWA MITSURU

(54) PHARMACIST COUNSELING SUPPORT SYSTEM AND MEDIUM RECORDING PROGRAM FOR MAKING COMPUTER PERFORM PHARMACIST COUNSELING SUPPORT**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a pharmacist to easily counsel a patient by providing tables including a patient management table, a prescription data/disease name inference table, etc., and also inferring the disease names and guiding the patients.

SOLUTION: This system includes a central processing part 1, a keyboard 2, a mouse 3, an FD drive 4, a CD-ROM drive 5, a display 6, a printer 7, a hard disk, an external storage device 9, etc. A program is installed in the storage device 9 to support the pharmacist counseling and also the necessary tables (data bases) including a patient management table, a prescription data/disease name inference table, a question table, a guidance message table, a feedback information table, etc., are stored in the storage device 9. Thus, the disease names are inferred and the guidance is given to the patients.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 10.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 24.10.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2000-018648

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 24.11.2000

[Date of extinction of right]

5

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-276537

(P2000-276537A)

(43) 公開日 平成12年10月6日 (2000.10.6)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 19/00

識別記号

F I

G 0 6 F 15/42

テーマコード(参考)

D

M

H

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平11-77349

(22) 出願日

平成11年3月23日 (1999.3.23)

(71) 出願人 599039153

トライアドジャパン株式会社

神奈川県相模原市東林間3丁目16番11号

(72) 発明者 野澤 充

神奈川県相模原市東林間3丁目16番11号

トライアドジャパン株式会社内

(74) 代理人 100079108

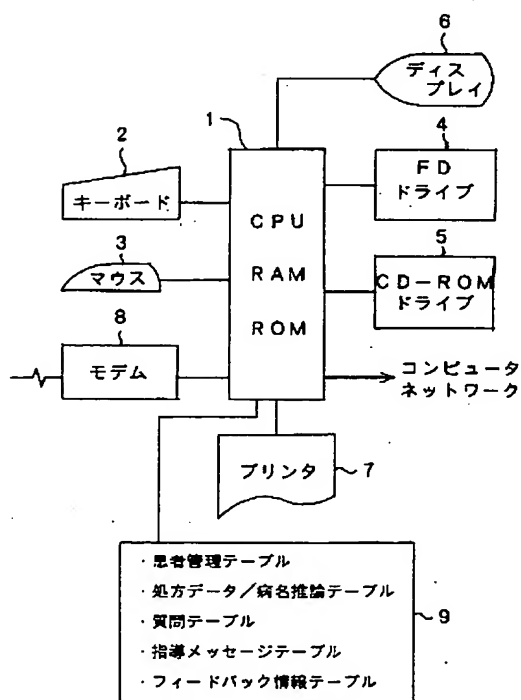
弁理士 稲葉 良幸 (外2名)

(54) 【発明の名称】 薬剤師カウンセリング支援システム及びコンピュータに薬剤師カウンセリング支援を行わせるためのプログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 近年の第二次医療法改正により薬剤師に情報提供の役割を期待されるようになったことに伴い、その支援のためのシステムの登場が待たれていた。このシステムは、患者との応対を入力することにより1つまたは複数の指導メッセージを自動的に提供して薬剤師の負担を大幅に軽減するとともに、医師に対して投薬の効果に関する客観的な情報をフィードバックする。

【解決手段】 患者管理テーブル、処方データ/病名推論テーブル、患者に対する質問テーブル、及び、患者に対する指導メッセージテーブルを含むデータベースと、患者から得た薬の処方情報及び病名情報に基づき前記処方データ/病名推論テーブルを用いて病名を推測するとともに、推測された病名に基づき前記質問テーブルから対応する質問を選択して表示し、前記質問に対する患者の応答に基づき前記指導メッセージテーブルから対応する指導メッセージを選択して表示する処理部とを備える。また、医師に対するフィードバック情報を作成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力手段と、出力手段と、薬剤師カウンセリング支援処理を行う処理部と、薬剤師カウンセリング支援のためのデータベースとを備え、

前記データベースは、少なくとも、患者管理テーブル、処方データ／病名推論テーブル、患者に対する質問テーブル、及び、患者に対する指導メッセージテーブルを含み、

前記処理部は、患者から得た薬の処方情報及び病名情報に基づき前記処方データ／病名推論テーブルを用いて病名を推測するとともに、推測された病名に基づき前記質問テーブルから対応する質問を選択して表示し、前記質問に対する患者の応答に基づき前記指導メッセージテーブルから対応する指導メッセージを選択して表示することを特徴とする薬剤師カウンセリング支援システム。

【請求項 2】 前記処理部は、前記質問テーブルに予め定められたフィードバック要否の情報に基づき医師に対するフィードバックを行うかどうか判断するとともに、フィードバックが必要なときにフィードバック情報を出力することを特徴とする請求項 1 記載の薬剤師カウンセリング支援システム。

【請求項 3】 前記処理部は、前記質問テーブルの内容を生成及び／又は修正するための質問編集処理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の薬剤師カウンセリング支援システム。

【請求項 4】 患者から得た薬の処方情報及び病名情報に基づき処方データ／病名推論テーブルを用いて病名を推測する第 1 の手順と、

推測された病名に基づき患者に対する質問テーブルから対応する質問を選択して表示する第 2 の手順と、

前記質問に対する患者の応答に基づき指導メッセージテーブルから対応する指導メッセージを選択して表示する第 3 の手順とを含む薬剤師カウンセリング支援処理をコンピュータに行わせるためのプログラムを記録した媒体

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ごく最近なされた第二次医療法改正により薬剤師が医療に積極的に参加することを要請されたことに伴いなされたものであり、薬剤師が患者とコミュニケーションを行い適切な指導を行うこと、及び、投薬の効果等の必要な情報を医師にフィードバックすることを支援するための薬剤師カウンセリング支援システムに関する。さらに、コンピュータに薬剤師カウンセリング支援を行わせるためのプログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、薬局の保険調剤を、主に管理面及び金銭計算面で支援するシステムが知られていた。また、投薬の効果を向上するとともに、副作用を低減するためのシステムが知られていた（特開平 8-15314

5 号公報、特開平 8-212271 号公報）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】近年、強い作用を持った薬剤が開発され使用されているが、思いがけない副作用も発生している。高齢化社会を背景とした多科受診による重複・相互作用により薬害事故も発生している。このような薬害事故の発生は薬剤情報のチェックミスや患者情報のモニタリング不足、あるいは患者への情報提供や説明などの、いわゆるカウンセリングの不足が原因のひとつであったと分析されている。これらの薬剤の供給に薬剤師が関与していたはずであるが、これらの事故を防ぎ得なかったということは、チェック機能を作動させるための医師と薬剤師の情報連携体制、即ち薬物療法を進める上で薬剤師の意見を活用するシステムが確立していなかったことが大きな原因と考えられる。薬剤師が医薬品情報と患者情報を把握し、医師への疑義照会や意見提供を通じてチェック機能を働かせるようなシステムを構築し、薬物両方に積極的に関与する必要がある。

【0004】第二次医療法改正においては、薬剤師が医療の担い手とされ、薬局業務運営ガイドラインによる基本理念では、薬剤が調剤を通じて良質かつ適切な医療を供給する施設と規定された。さらに薬剤師法の改正により、薬剤師による患者への「情報提供」と、処方医への「疑義照会」が義務化され、服薬情報提供に対する提供料の算定が可能になった。これらの法整備は従来の薬局・薬剤師の意識とシステムの根本的な変換を求めるものである。

【0005】これまでの薬局薬剤師は医療に参画できる環境に置かれていなかったため、薬局で用いられているコンピュータソフトも数年前までは調剤報酬の計算機

（第 1 世代）程度の機能であったものが、最近になってやっと重複投与・相互作用のチェックの他、患者情報の入力や、患者に渡される画一的な薬の説明文書が発行できる（第二世代）という程度になった。しかし、日本薬剤師会平成 9 年 1 月に国民に示した「薬局のグランドデザイン」にあるように、薬剤師の業務は調剤業務から情報業務に移りつつあるというものの、従来のソフトでは、医薬品情報や患者情報の検索、記録、整理、保管等の事務作業に時間を奪われている現実がある。また、患者が持参する処方箋には、既往歴はおろか現病歴や病名すらなく、薬剤師は処方箋に記載されている医薬品名と用法用量そして薬歴簿を元に手探りでモニタリングを行っているのが現実である。これらのことから今後、患者と接しながら限られた時間のなかでコンピュータを用い、その患者の蓄積されたデータを利用し、モニタリング、カウンセリングをスピーディーに行える（第三世代）ソフトの開発が望まれている。

【0006】この発明は、かかる需要に応えるためになされたもので、薬剤師が医薬品情報と患者情報を把握し、医師への疑義照会や意見提供を通じてチェック機能

10

20

30

40

50

を働かせるようなシステムを構築し、薬物両方に積極的に関与することを支援するシステム、すなわち、薬剤師が患者とコミュニケーションし必要な情報を医師にフィードバックすることを支援するための薬剤師カウンセリング支援システムを提供することを目的とする。さらに、コンピュータに薬剤師カウンセリング支援を行わせるためのプログラムを記録した媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】係る課題を解決するために、この発明は、入力手段と、出力手段と、薬剤師カウンセリング支援処理を行う処理部と、薬剤師カウンセリング支援のためのデータベースとを備え、前記データベースは、少なくとも、患者管理テーブル、処方データ／病名推論テーブル、患者に対する質問テーブル、及び、患者に対する指導メッセージテーブルを含み、前記処理部は、患者から得た薬の処方情報及び病名情報に基づき前記処方データ／病名推論テーブルを用いて病名を推測するとともに、推測された病名に基づき前記質問テーブルから対応する質問を選択して表示し、前記質問に対する患者の応答に基づき前記指導メッセージテーブルから対応する指導メッセージを選択して表示する。

【0008】前記質問は、好ましくは、分類、項目内容、質問メッセージ、返答項目内容、フィードバックの可否を含む。さらに好ましくは、これらの情報が枝番ごとに分類されている。これにより返答内容が多岐にわたる場合でも対応可能である。

【0009】このシステムは支援処理に徹することにより、プログラム及びデータサイズが比較的小さくすみ、プログラム実行に要求されるハードウェア性能もそれほど高いものではない。したがって、パーソナルコンピュータを用いても迅速な薬剤師の支援のための処理を行うことができる。

【0010】好ましくは、前記処理部は、前記質問テーブルに予め定められたフィードバック可否の情報に基づき医師に対するフィードバックを行うかどうか判断するとともに、フィードバックが必要なときにフィードバック情報を出力する。

【0011】フィードバック情報は、好ましくは、患者の個人情報、自覚症状の改善度、他覚症状の改善度、病気の理解度、薬による副作用、コンプライアンスを含む。これらの情報により、医師は投薬の効果に関して客観的な情報を得ることができる。

【0012】好ましくは、前記処理部は、前記質問テーブルの内容を生成及び／又は修正するための質問編集処理を行う。

【0013】質問編集処理は例えば図11に示す画面で行われる。質問の表示領域とともに、入力領域が表示される。このように同じ画面に質問内容と編集内容が表示されることにより、現在の質問内容を参照しつつ新たな

質問内容を生成したり、編集したりすることができる。

【0014】また、この発明は、患者から得た薬の処方情報及び病名情報に基づき処方データ／病名推論テーブルを用いて病名を推測する第1の手順と、推測された病名に基づき患者に対する質問テーブルから対応する質問を選択して表示する第2の手順と、前記質問に対する患者の応答に基づき指導メッセージテーブルから対応する指導メッセージを選択して表示する第3の手順とを含む薬剤師カウンセリング支援処理をコンピュータに行わせるためのプログラムを記録した媒体である。

【0015】媒体には、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD、ROMカートリッジ、バッテリーバックアップ付きのRAMメモリカートリッジ、フラッシュメモリカートリッジ、不揮発性RAMカートリッジ等を含む。

【0016】また、電話回線等の有線通信媒体、マイクロ波回線等の無線通信媒体等の通信媒体を含む。インターネットもここでいう通信媒体に含まれる。

【0017】媒体とは、何等かの物理的手段により情報（主にデジタルデータ、プログラム）が記録されているものであって、コンピュータ、専用プロセッサ等の処理装置に所定の機能を行わせることができるものである。要するに、何等かの手段でもってコンピュータにプログラムをダウンロードし、所定の機能を実行させるものであればよい。

【0018】

【発明の実施の形態】この発明に係る薬剤師カウンセリング支援システム及びコンピュータに薬剤師カウンセリング支援を行わせるためのプログラムを記録した媒体の好適な実施の形態について、図を用いて詳細に説明する。

【0019】図1は、このシステムの構成例である。図1は、一般的なパーソナルコンピュータを用いてこのシステムを構成した場合の例を示す。このシステムは、CPU/RAM/ROMからなる中央処理部1、キーボード2、マウス3、FDドライブ4、CD-ROMドライブ5、CRTあるいは液晶タイプのディスプレイ6、プリンタ7、ハードディスク等の外部記憶装置9を備える。このシステムの特徴は、後述の薬剤師カウンセリング支援を行うためのプログラムが外部記憶装置9にインストールされるとともに、図1に示すような、患者管理テーブル、処方データ／病名推論テーブル、質問テーブル、指導メッセージテーブル、フィードバック情報テーブル等の必要なテーブル（データベース）が外部記憶装置9に格納されることである。テーブルの詳細については後述する。プログラムは、FDドライブ4又はCD-ROMドライブ5を用いてFD又はCD-ROMからインストールされる。あるいは、モデム8又はコンピュータネットワークを介してダウンロードされてもよい。

【0020】次に、このシステムの動作について説明する。動作の種類は、大きく分けて、カウンセリングを行うために薬剤師が患者とやりとりをするための通常処理、薬剤師が医師へ必要な情報をフィードバックするための処理、通常処理において使用するための質問テーブルを生成又は修正するための処理の3つがある。

(1) 通常処理 (図2乃至図4)

保険調剤システムにおいて処方箋をもとに処方入力を行う (S1)。具体的には、処方内容をインプットしてデータ化し、保険点数を計算する。二重入力を避けるために、処方箋の入力は保険調剤システムで入力し、そのデータをこのシステムで利用する。したがって、処方データを公開する、または連携データを出力する機能がある保険調剤システムと連携することになる。

【0021】カウンセリングシステムを起動したか?

(S2)。そうでなければ (いいえ)、通常の保険調剤システム処理へ移行する。そうであれば (はい)、カウンセリング処理へ移行する。この質問は操作の流れが分かることを示すために記述した項目である。具体的には薬剤師がカウンセリングシステムを起動する。

【0022】患者番号を入力する (S3)。これはデータを整理するために、カウンセリングする患者を特定するために患者番号を入力する。

【0023】カウンセリングが最初 (1回目) かどうか判断する (S4)。1回目のカウンセリングかどうかは、コンピュータが自動的に判断する。最初であれば

(はい)、患者基本情報入力画面を表示し (S5)、最初でなければ (いいえ)、患者基本情報読み込み画面を表示する (S6)。患者基本情報入力画面 (S5) は、カウンセリングする患者の身長、体重、生活習慣 (以下、「患者基本情報」と記す) を含む。これら患者基本情報は1回目に入力しておくことが望ましいが、時間がない場合はスキップして後日まとめて入力する。また、2回目以降において、患者基本情報読込表示 (S6) は、カウンセリングする患者の基本情報を自動的に表示する。この場合、入力されている項目のみを表示する。入力の必要があれば入力画面のボタンを押す。

【0024】このように、カウンセリングが最初かどうかで処理を異ならせるのは、2回目以降のカウンセリングにおいて、データを修正する必要がある場合があるためである。例えば、最初のカウンセリングにおいて、「飲酒量」「喫煙量」「アレルギー歴」「既往症」などを入力しているが、その後、カウンセリングの結果等により、飲酒・喫煙を止めたりすることがある。このような場合に、対応するデータを修正する必要があるためである。

【0025】処方データを表示する (S7)。ここでは、S1で入力された処方データが表示される。オペレータは、手元に薬歴簿があればそれを見る場合もあるが、ステップS7の処理により顔を動かさなくても画面

を見たままカウンセリングができる。

【0026】病名を推測したかどうか判断する (S8)。例えば、患者に対して「先生はあなたの病名を何とおっしゃってましたか?」と問い掛け、「XXだとおっしゃってました。」と具体的な病名が得られ、かつ、これが処方内容と矛盾しない場合には、オペレータは病名としてそのXXを入力する。病名が入力されたかどうかはコンピュータが自動的に判断する。

【0027】推測していなければ (いいえ)、処方データより病名を推論して選択できるように表示する (S9)。次のステップの病名入力を支援するための表示である。処方箋には病名が記入されていない。

【0028】処方データの中に症状に対する薬効を判別できるコードが入っているの、そのコードより関連する病名を表示して選択できるようにする。そのための対応テーブルは予め作成される。1つの薬に対して、予め薬効や適応症が定められているから、これに対応する病名を表示する。1つの薬に対して複数の薬効や適応症がある場合には、これらの全て (あるいは主要なもの) を表示する。例えば、ある薬が「高血圧」「高脂血症」「糖尿病」に効果があるとき、これらが表示される。なお、多数の病名が存在するとき、非常に特殊な病気であるとき、あるいは分類が困難な病気であるときは、「その他」という表示を設けても良い。

【0029】対応テーブルの例を、図14及び図15に薬品名87分類対応テーブルを示し、図16及び図17に87分類病名一覧表を示す。具体的な処理は次の通りである。処方箋の病名コードより「薬品名87分類対応テーブル」を検索し、一致したら「87分類病名一覧表」より87分類コードで病名を検索する。

【0030】患者に病名を聞き入力する (S10)。このシステムは特定の病名に対してカウンセリングを実施するので、病名を推測する必要がある。具体的には、患者から病名に関する情報を得て、S9で表示されたリストのうちから1つを選択する。「その他」の場合は、オペレータが具体的な病名をキーボードから入力する。

【0031】次の質問にすすむべき病名かどうかコンピュータが判断する (S11)。質問テーブルが作成された病名があれば、「はい」と判断される。「いいえ」であれば保険調剤システムへ戻る。「はい」であれば、2つ以上の病名をもっている場合、病名を切り換える (S12)。これは、同時に2つ以上の病名をもっている患者の場合は、一度にカウンセリングできないので1つつ処理するためである。次のステップに進むべき病名は予めデータベースとして格納されている。

【0032】このシステムは、全ての病気をモニタしてカウンセリングを行うためのものではない。ステップS11で病名に応じて処理を変えるのは、病名に応じてモニタするかどうか決めているためである。例えば、単なる「カゼ」であればモニタする必要性は少ない。一方、

副作用の強い薬を処方する必要がある病気の場合は、モニタする必要性は高い。なお、病名のデータベースの内容は固定ではなく、必要に応じて書き換えられる。例えば、「インフルエンザ」が流行しそうな冬季において、当該病気のモニタの必要性が高い。これに対して夏季はその必要性は低い。このように、このシステムは、薬の副作用等の観点から重要な病気についてモニタを行う点に特徴があり、さらに、モニタの対象を更新できる点に特徴がある。

【0033】上記ステップにより判別された病名に応じて質問内容を切り換える（S13）。病名によって質問内容が異なるので、コンピュータが自動的に質問内容を切り換える。

【0034】質問テーブルにより質問を表示し、応答を入力する（S14）。各病名ごとに質問内容を質問テーブルに設定してあるので、その設定にそって質問を表示する。表示された質問に基づき、薬剤師が患者に対し質問する。

【0035】入力した応答を記録する（S15）。患者からの応答を入力する。この応答内容が次のステップに影響を与える。また、入力された内容は次のカウンセリングに利用されるとともに、医師へのフィードバックにも利用される。

【0036】応答内容により患者に対する指導を実施するとともに、コンピュータから指導メッセージ（図12）を表示する（S16）。応答内容によって指導メッセージが異なるので、複数の指導メッセージが用意されている。指導メッセージは質問テーブル生成時に登録されている。例えば、当該薬が慎重に投与されるべき性質のものであれば「慎重投与」と表示し、服用している他の薬との関係で使用すべきではないのであれば「投与禁忌」と表示し、服用している他の薬との関係で相互作用を注意すべきものである「相互作用」と表示する。指導メッセージは一例であり、薬剤師は自分の考えに基づき表現を適宜変えつつ指導する。

【0037】医師に対して、薬剤師であるオペレータが、フィードバックが必要かどうか判断する（S17）。フィードバックが必要かどうかは、質問テーブル生成時に決定されるので、コンピュータはその登録内容で次のステップを決定する。「はい」であれば、後述のフィードバック処理に移行する。「いいえ」であれば通常の保険調剤処理に移行する。例えば、ステップ16で「投与禁忌」と表示されたものであっても、場合によっては医師の判断で投与されることが有り得る。薬剤師はこのような点を判断可能なので、このシステムの支援により容易にフィードバックの要否を判断できる。

【0038】S17でフィードバックが必要と判断されなかったときでも、フィードバックが欲しいかどうかシステムが聞いてくる（S18）ので、システムは必要に応じてフィードバック業務に移行する。

【0039】カウンセリングのための画面の例を、図7ないし図9に示す。図7は生活習慣用の画面であり、図8は個別情報用の画面であり、図9はモニタリング用の画面である。共通の項目として、患者ID、氏名、性別、生年月日、年齢、身長、体重、BMI、バランス、前回来局日、質問メッセージ、処方内容、指導メッセージ、返答内容がある。図8の個別情報用の画面において、返答内容は、さらに病名、検査データ、関連情報、症状の項目に分けられている。図9のモニタリング用の画面において、返答内容は、さらに自覚症状の改善、他覚症状の改善、副作用、コンプライアンス、服用する際の注意点の項目に分けられている。カウンセリングのためには、図9のような項目（自覚症状の改善、他覚症状の改善、副作用、コンプライアンス、服用する際の注意点）に細分化されることが望ましい。これらの項目は、患者が特定の薬を服用したときに、どのような効果あるいは副作用が生じるかに関係するものであり、このシステムの中核をなす。

【0040】質問テーブル（画面）の例を図10及び図11に示す。このテーブルは、病名コード及び病名ごとに質問メッセージ等の情報を整理して格納する。質問テーブルについては、後述の（3）項でさらに説明する。

（2）医師へのフィードバック処理
フィードバック情報を印字する（S20）。医師に対してフィードバックが必要かどうかをシステムが判断する。必要かどうかは病名あるいは薬の種類ごとに質問テーブル生成時に決定される。なお、薬剤師が最終的な判断を行うようにしてもよい。フィードバックが必要と判断されたとき、フィードバック情報が印字される。

【0041】フィードバック情報の例を、図13に示す。フィードバック情報は、患者自身の情報、自覚症状の改善度、他覚症状の改善度、患者の病気の理解度、薬による副作用、コンプライアンスなどを含む。自覚・他覚症状の改善度は、別に、時系列に色分けされたグラフで表示される。

（3）質問テーブル生成処理

患者とコミュニケーションするためのストーリーをテーブル形式で登録して利用できるようにするための処理である。このシステムの導入までに、ユーザー（薬剤師）と相談のうえ生成される。標準的な質問や指導の文言は事前に用意しておくが、ユーザーが文言を変更することもできる。また、ユーザーは返答に対する次のアクションを変更することもできる。

【0042】図10の画面の指示に従い、病名ごとの質問メッセージ、応答内容、指導メッセージ、次のアクションをテーブルに登録する（S30）。この処理は、予めテーブルに格納された、病名ごとの質問メッセージ、応答内容、指導メッセージ、次のアクションを、必要に応じてユーザー（薬剤師）が修正を加えることもできる。

【0043】図11に質問テーブル生成画面の一例を示す。この図は、病名コード、病名、表示領域、入力領域を含む。表示領域は、項目として、通し番号(N o.)、枝番、分類、項目内容、質問メッセージ、返答区分、返答項目内容、フィードバック、次の項目のN o.、枝番を含む。入力領域は、項目として、N o.、分類コード、分類名、項目内容コード、項目内容、質問コード、質問メッセージ、枝番、返答区分コード、返答区分内容、返答項目コード、返答項目内容、次に進む条件、フィードバックの要・不要、次の項目、次の項目の枝番を含む。この図からわかるように、次の項目N o.、枝番、次に進む条件の項目により質問メッセージが互いに関連付けられているので、薬剤師は患者に対して必要な質問を連続的に問いかけることができるとともに、次に進む条件により適当なところで質問を打ち切ることができる。また、フィードバックの要・不要の項目により、医師へのフィードバックの必要性の有無をコンピュータにより自動的に判断することができる。

【0044】このように、ユーザーたる薬剤師は自分の経験に基づき適切な質問を作成／修正できるので、薬剤師にとって使いやすく患者にとって分かりやすいシステムを構築することができる。また、質問テーブルが枝番で分類されているので、複数の返答項目に対応できる。實際上、同じ質問に関して異なる返答が有り得るので、このような構成は実用上重要である。また、フィードバックの要否を設定できるので、患者からの重要な情報を医師に確実にフィードバックできる。さらに、次の項目番号・枝番を入力できるので、相互に関連する病名／質問メッセージを連携させることができる。したがって、複数の病名に対応できるとともに、より複雑な病気にも対応できる。

【0045】なお、本明細書において、各手段は必ずしも物理的手段を意味するものではなく、各手段の機能が、ソフトウェアによって実現される場合も包含する。さらに、一つの手段の機能が、二つ以上の物理的手段により実現されても、若しくは、二つ以上の手段の機能が、一つの物理的手段により実現されてもよい。

【0046】

【発明の効果】以上のように、この発明のシステムは、患者管理テーブル、処方データ／病名推論テーブル、質問テーブル、指導メッセージテーブル、フィードバック情報テーブル等のテーブルを備えるとともに、病名の推測処理、患者に対する指導処理を行うので、薬剤師が、患者に対して薬のカウンセリングを容易に行うことができる。

【0047】薬剤師のこのような「情報提供」の役割は、近年の第二次医療法改正により期待されるようになったものであり、そのための支援システムの登場が待たれていたところである。薬剤師は、薬に関して深い知識を有するものの、患者との応対を通じて適切な投薬指導

を行う経験をあまり積んでいないことがある。そこで、このシステムは、患者との応対を入力することにより1つまたは複数の指導メッセージを自動的に提供することができ、これにより薬剤師の負担を大幅に軽減することができる。

【0048】最終的な判断は薬剤師に委ねられており、例えば、複数の指導メッセージが表示されたときは、薬剤師は適切と思われるものを選択することができるし、1つの指導メッセージが表示されたとき、それが適当でないと判断されれば、そのメッセージを患者に伝えないという措置も取ることができる。このように、このシステムは支援処理に徹することにより、プログラム及びデータサイズが比較的小さくすみ、プログラム実行に要求されるハードウェア性能もさほど高いものではない。したがって、パーソナルコンピュータを用いても迅速な薬剤師の支援のための処理を行うことができる。

【0049】また、この発明は、医師に対するフィードバック処理を行うので、薬剤師が、患者のモニタ結果に基づき薬の効果及び／又は相互作用に関する情報を医師に対してフィードバックすることができる。これにより、薬剤師は医師に対する「疑似照会」の役割を容易に果たすことができる。この発明によれば、患者ごとにデータを蓄積するので、モニタリングもカウンセリングもスピーディーに行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの機能ブロック図である。

【図2】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの主要動作を示すフローチャートである。

【図3】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの主要動作を示すフローチャートである(続き)。

【図4】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの主要動作を示すフローチャートである(続き)。

【図5】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムのフィードバック情報印字動作を示すフローチャートである。

【図6】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの質問テーブル生成動作を示すフローチャートである。

【図7】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムのカウンセリング画面の例(生活習慣)である。

【図8】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムのカウンセリング画面の例(個別情報)である。

【図9】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムのカウンセリング画面の例(モニタ

リング)である。

【図10】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの質問テーブルの例である。

【図11】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの質問テーブルの具体例である。

【図12】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの指導メッセージの具体例である。

【図13】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムのフィードバック情報の具体例である。

【図14】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの薬品名87分類対応テーブルを示す。

【図15】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの薬品名87分類対応テーブルを*

*示す(続き)。

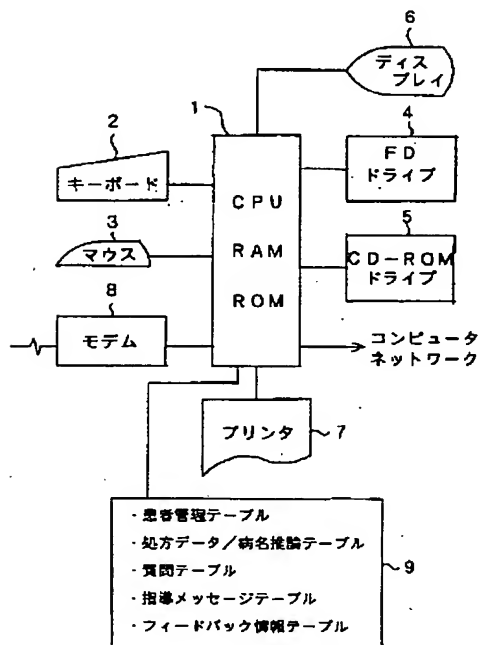
【図16】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの87分類病名一覧表を示す。

【図17】 この発明の実施の形態に係る薬剤師カウンセリング支援システムの87分類病名一覧表を示す(続き)。

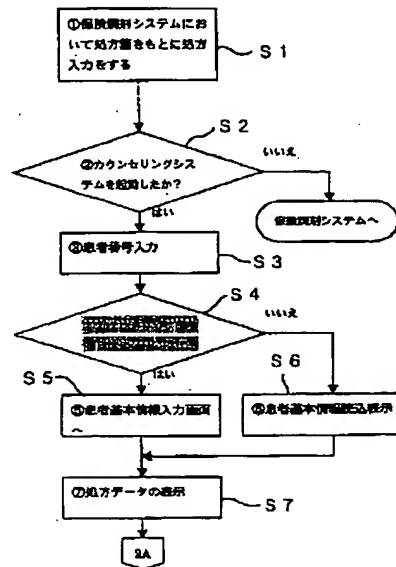
【符号の説明】

- 1 中央処理装置
- 2 キーボード
- 3 マウス
- 4 FDドライブ
- 5 CD-ROMドライブ
- 6 ディスプレイ
- 7 プリンタ
- 8 モデム
- 9 ハードディスク(外部記憶装置)

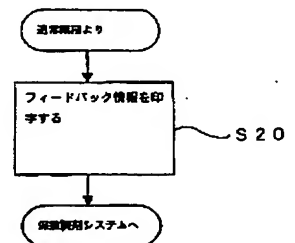
【図1】



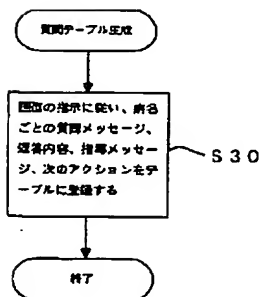
【図2】



【図5】



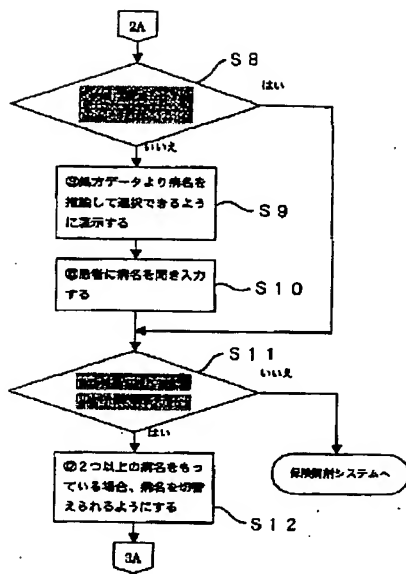
【図6】



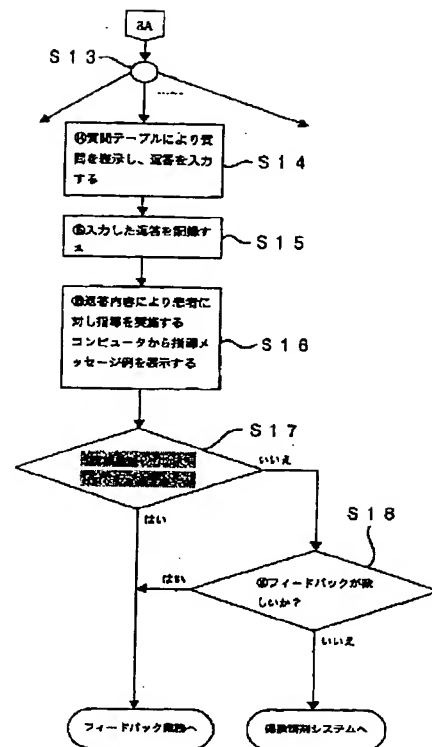
【図17】

分類	分類名称	病名コード	病名
4415	アレルギー性鼻炎 ジフェニルピラリン系薬用	1	アレルギー性鼻炎
440	その他のアレルギー性鼻炎	1	アレルギー性鼻炎
440	その他のアレルギー性鼻炎	1	アレルギー性鼻炎

【図3】



【図4】



【図7】

患者ID	氏名	性別	生年月日	年齢
身長	体重	BMI	リスク	診断未開日
質問リスト				
知方内容	<div> <div></div> <div>質問履歴</div> <div>ヒストリ</div> <div>検査グラフ</div> <div>フィードバック</div> </div>			
	患者内容			
	指導メッセージ			

【図8】

患者ID <input type="text"/>		氏名 <input type="text"/>		性別 <input type="text"/>	生年月日 <input type="text"/>	年齢 <input type="text"/>
身長 <input type="text"/>	体重 <input type="text"/>	BMI <input type="text"/>	A'クラス <input type="text"/>	前回検閲日 <input type="text"/>		
問診シート						
処方内容	生活習慣		モリカド	検査グラフ	フォードA'サ	
	検査データ		検査データ	検査データ	検査データ	
	処方内容					
	処方メッセージ					

【図9】

患者ID <input type="text"/>		氏名 <input type="text"/>		性別 <input type="text"/>	生年月日 <input type="text"/>	年齢 <input type="text"/>
身長 <input type="text"/>	体重 <input type="text"/>	BMI <input type="text"/>	A'クラス <input type="text"/>	前回検閲日 <input type="text"/>		
問診シート						
処方内容	生活習慣		モリカド	検査グラフ	フォードA'サ	
	検査データ		検査データ	検査データ	検査データ	
	処方内容					
	処方メッセージ					

[illegible]

病名コード		病名			
001		高山症			

投与領域					
1	001	疾患時ごと	病名	病名は何と書いていますか	項目選択
1	002				高山症・血圧が高い
1	003				不眠症
1	004				熱心症、あるいは喪心 停止
2	001	疾患時ごと	検査データ	血圧はいくつですか	検査入力
3	001	疾患時ごと	検査データ	脈拍はいくつですか	検査入力
4	001	疾患時ごと	関連情報	夜はすぐに寝付けますか。夜中	項目選択
4	002				(夜間頻) 15分/1夜頻
4	003				よく眠れる
5	001	疾患時ごと	関連情報	仕事や家事などを一生懸命やり	項目選択
5	002				はい
					いいえ

入力領域					
6	001	疾患時ごとの情報	001	関連情報	1010
					仕事や家事などを一生懸命やりすぎたり、ストレスを感じたりしていませんか。よくイライラしますか

001	1	項目選択	0101	はい	無効	なし	不要	001-006	001
-----	---	------	------	----	----	----	----	---------	-----

1	運動中や起床時の作業中に頭がくらくと危険なほどの悪酔いや幽下での作業は避けましょう。若くならぬ場合は、寒さを感じずとも少しづつうすうすな主治薬と相談しましょう。
2	もし、食後に食がかりが起きた場合は次の場合や運動で頭がめまいがひどくてもお薬を飲むという危険な場合が多いので、主治医に相談して下さい。特に朝食を取らない場合は服用できない、などの場合は、仕事場についてから飲むなど、主治医と相談し対処しなさい。
3	急に寒く、血圧を下げるのは、かえって体の調子を狂わせるので、少しづつ目標の血圧に近づけていくようにして下さい。
4	血圧の降圧に運動療法は大変重要です。運動というとなかなか減速しませんが、少しでもよく動くのが大切です。
5	頭痛の薬は、呼吸器の収縮や、心臓への負担の体の具合を見ながら減量を調整していきます。減量をしている時にどのような時期も辛いかなど、主治医に相談しましょう。
6	体重を減らすと、血容量も少なくなります。急激に減量すると体調を崩しますので、少しずつ体重をコントロールして下さい。
7	1日に服用回数が1日1回から多くて2回のなので、食事ができなくなったときや食事が時間があったても食がたらない場合などに注意して下さい。主治医に相談してみてください。
8	薬の副作用があらわれて検査結果がでなくても、薬を止めるほど悪くなることもありますので、主治医の指示どおりお薬をください。高血圧の薬の副作用としておくと全身の血管の収縮能力が低下し、心臓機能が弱くなったり、血が循環しにくくなり、心臓病や脳卒中が起りやすくなるので、服薬に注意しながらにしましょう。
9	アルコールの薬は頭痛があらわれるまでに少し時間がかかるものもあります。どうしてもつらいときは、病院にのんだりすると、主治医に相談しましょう。
10	グレープフルーツジュースと血圧の薬は飲みあわせがよくない場合があるので、一緒に飲めばめんどくさい。

【図13】

「フィードバック情報」

患者ID: 999999 氏名: NNNNNN 性別: M

生年月日: NN年MM月DD日 年齢: 60才 身長: 150 体重: 50 血圧: 90/50

自覚症状の改善度（他に各分々の時系列表）

頭痛	頻り重くなる	あまり変わらない
肩こり	肩が凝ったり、張ったりする	少しよくなった

他覚症状の改善度（他にグラフ化した時系列表）

血圧	(収縮期) 上 90 (拡張期) 下 50	(収縮期) 上 90 (拡張期) 下 50
脈拍	90回/1分	90回/1分

病気の現病歴

病名	血圧が高い
----	-------

薬による副作用

副作用	頭痛、肩痛、めまい、NNNNNNNNNN
-----	----------------------

コンプライアンス

飲み忘れ	時々	次に薬を飲むまでの時間がある程度あるときだけ飲んでいない
その他	薬を飲んでいても、血圧が改善しない	食事療法は心がけている、時々運動している、体重は特に変化はない
	薬を飲み続けていると副作用が心配	

【図14】

医薬品コード	漢字名称	87分類コード	分類名称
010400106	グリーンファイブ錠 200mg	2106	高血圧症用剤 クロニドリン系薬剤
010400119	コウラセロール錠 10mg	2120	不整脈用剤 β-遮断剤
010400128	サイタモン錠 60mg	2122	不整脈用剤 β-遮断剤
010400131	サリベックスLA20mg	2140	その他の高血圧降下剤
010400142	サリベックスLA40mg	2140	その他の高血圧降下剤
010400130	オーアステル錠 50%	2133	去血剤 シスチン系薬剤
010400143	ワルベリン錠 60mg	2171	血管拡張剤 冠血管拡張剤
010400152	スロベリット錠 20%	2187	血管拡張剤 キサンチン系薬剤
010400157	セオノール錠 5mg	2183	不整脈用剤 β-遮断剤
010400158	セオノール錠 10mg	2183	不整脈用剤 β-遮断剤
010400168	セルマキール錠 15mg	2133	その他の去血剤
010400169	セフモン錠 20mg	2171	血管拡張剤 冠血管拡張剤
010400187	セクナート錠20mg	2140	その他の高血圧降下剤
010400188	セクナート錠40mg	2140	その他の高血圧降下剤
010400176	ラントール錠 15mg	2180	その他の去血剤
010400182	テルミールカプセル50mg	2120	その他の不整脈用剤
010400183	テルミールカプセル100mg	2120	その他の不整脈用剤
010400186	プロプリン錠 1mg	2120	その他の血管拡張剤
010400187	プロプリン錠10mg	2120	その他の血管拡張剤
010400188	テオップカプセル 100mg	2201	血管拡張剤 キサンチン系薬剤
010400189	テオップカプセル 200mg	2201	血管拡張剤 キサンチン系薬剤

医薬品コード	漢字名称	87分類コード	分類名称
51040802	アミノール錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
51040806	アセール錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409012	アネキサニ錠 1%	2171	血管拡張剤 冠血管拡張剤
510409015	アネロール錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409019	アモナール錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409023	アルタリン錠 200mg	2163	高脂血症用剤 クロフィブラート系薬剤
510409024	アロチニル錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409028	アロチル錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409030	アロチン錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409032	アンブロス錠 10mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409055	アンブロニ錠 3%	2239	その他の坐剤
510609025	イヌタシン錠 50%	2199	その他の高脂血症用剤
510409037	イヌール錠 30mg	2123	不整脈用剤 β-遮断剤
510409040	エスポン錠 250mg	2235	去血剤 ユスチニン系薬剤
510409053	エタニルカプセル50mg	2171	血管拡張剤 冠血管拡張剤
510409056	エタニクス錠 2.5mg	2252	気管支拡張剤 インプレタリン系薬剤
510409057	エタニクスシロップ 0.05%	2252	気管支拡張剤 インプレタリン系薬剤
510409082	レガラムンカプセル 10mg	2149	その他の血栓溶解剤
510409085	レガラムンカプセル 15mg	2149	その他の血栓溶解剤
510409079	オマリノカプセル 100mg	2129	その他の不整脈用剤
510409101	カルベニル錠20mg	2171	血管拡張剤 冠血管拡張剤

分類	分類名称	病名コード	病名
1329	その他の耳鼻科用剤	1	アレルギー性鼻炎
2121	不整脈用剤 プロパフェンブロン素製剤	2	不整脈
2122	不整脈用剤 キニジン製剤	2	不整脈
2123	不整脈用剤 β -遮断剤	1	高血圧
2124	不整脈用剤 β -遮断剤	2	不整脈
2125	その他の不整脈用剤	2	不整脈
2132	利尿剤 アナジネ系薬剤	1	高血圧
2133	利尿剤 袢利尿剤(フミノール系)・チアミド系	1	高血圧
2135	利尿剤 クロルベンザン系利尿剤・チアミド系利尿剤	1	高血圧
2139	その他の利尿剤	1	高血圧
2143	血圧降下剤 ワルファリン系薬剤	4	高血圧
2144	血圧降下剤 アンジオテンシン変換酵素阻害剤	1	高血圧
2148	血圧降下剤 メチルグルチン系薬剤	5	高血圧
2149	その他の血圧降下剤	5	高血圧
2177	血管拡張剤 降圧血管拡張剤	1	高血圧
2183	高脂血症用剤 クロファブレート系薬剤	4	高脂血症
2189	その他の高脂血症用剤	4	高脂血症
2191	その他の循環器管理用剤	4	高脂血症
2192	その他の循環器管理用剤	1	高血圧
2233	免疫剤 システミン系薬剤	5	免疫性疾患
2236	その他の免疫剤	5	免疫性疾患
2251	免疫支援剤 免疫調整系薬剤	5	免疫性疾患
2252	免疫支援剤 インターフェロン系薬剤	5	免疫性疾患
2253	免疫支援剤 クロムプロリジン系薬剤	5	免疫性疾患
2254	免疫支援剤 サルベタール系薬剤	5	免疫性疾患
2259	その他の免疫支援剤	5	免疫性疾患
3153	ビタミン剤 ビタミンD ₂ ・ビタミンD ₃ 系薬剤	4	高脂血症
398	糖尿病用剤	3	糖尿病
3981	糖尿病用剤 スルホニル尿素系薬剤	3	糖尿病
3982	糖尿病用剤 ビグリアイド系薬剤	3	糖尿病
3989	他に分類されないその他の代謝性疾患	3	糖尿病
4411	アレルギー用剤 ジフェニッド系薬剤	4	アレルギー性鼻炎
4412	アレルギー用剤 トリベナジン系薬剤	4	アレルギー性鼻炎
4413	アレルギー用剤 フェノテジン系薬剤	4	アレルギー性鼻炎
4414	アレルギー用剤 トリブテリン系薬剤	4	アレルギー性鼻炎

【請求項1】 入力手段と、出力手段と、薬剤師カウンセリング支援処理を行う処理部と、薬剤師カウンセリング支援のためのデータベースとを備え、前記データベースは、少なくとも、患者管理テーブル、処方データ／病名推論テーブル、患者に対する質問テーブル、及び、患者に対する指導メッセージテーブルを含み、

前記処理部は、患者から得た薬の処方情報及び病名情報に基づき前記処方データ／病名推論テーブルを用いて病名を推測するとともに、推測された病名に基づき前記質問テーブルから対応する質問を選択して表示し、前記質問に対する患者の応答に基づき前記指導メッセージテーブルから対応する指導メッセージを選択して表示し、かつ、前記質問テーブルに予め定められたフィードバック要否の情報に基づき医師に対するフィードバックを行うかどうか判断するとともに、フィードバックが必要なときにフィードバック情報を出力することを特徴とする薬剤師カウンセリング支援システム。

【請求項2】 前記フィードバック要否の情報には、患者自身の情報、自覚症状の改善度、他覚症状の改善度、患者の病気の理解度、薬による副作用、コンプライアンスが含まれることを特徴とする請求項1記載の薬剤師カ

ウンセリング支援システム。

【請求項3】 前記処理部は、前記質問テーブルの内容を生成及び／又は修正するための質問編集処理を行うことを特徴とする請求項1記載の薬剤師カウンセリング支援システム。

【請求項4】 患者から得た薬の処方情報及び病名情報に基づき処方データ／病名推論テーブルを用いて病名を推測する第1の手順と、推測された病名に基づき患者に対する質問テーブルから対応する質問を選択して表示する第2の手順と、前記質問に対する患者の応答に基づき指導メッセージテーブルから対応する指導メッセージを選択して表示する第3の手順とを含む薬剤師カウンセリング支援処理をコンピュータに行わせるためのプログラムを記録した記録媒体。

